



# 特 許 願 ( 2 )

昭和 49 年 12 月 20 日

特許庁長官殿

1 発明の名称  
蓄電池の端子形成法

2 発明者  
住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松 下 電 器 産 業 株 式 有 限 公 司 内  
氏 名 ヤクダ 1 井 ヤマダ 才夫  
(ほか1名)

3 特許出願人  
住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
氏 名 (582) 松 下 電 器 産 業 株 式 有 限 公 司  
代 表 者 松 下 正 治

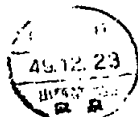
4 代 理 人 〒 571  
住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
氏 名 (5971) 弁 理 士 中 尾 敏 男  
(ほか1名)

(連絡先 電話0620453-3111 特許分4)

5. 添付書類の目録

(1) 明 細 書	1 通
(2) 図 面	1 通
(3) 委 任 状	1 通
(4) 願 書 副 本	1 通

49 147375



明 細 書

1. 発明の名称

蓄電池の端子形成法

2. 特許請求の範囲

電極型に形成されたブッシングと一体にスリーブを設け、このスリーブに極板群と接続された極柱を嵌合させるとともに前記スリーブ外周を強制的に冷却して極柱とスリーブの上端を溶接することとを特徴とする蓄電池の端子形成法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は蓄電池における端子の形成法に関するもので、ブッシングと一体に設けられ端子形状を有するスリーブと極柱との溶接においてスリーブ外周面に溶接境界線を生ずることなく強度的に強い端子を容易に形成できるようにすることを目的とする。

これまで蓄電池における端子は第3図、第4図に示すようにして形成してきた。すなわち電極型1に端子形状をなしたスリーブ2を一体形成した結合金製ブッシング3を埋設し、スリ

⑬ 日本国特許庁

## 公開特許公報

①特開昭 51-73234

③公開日 昭51.(1976)G.24

②特願昭 49-147375

②出願日 昭49.(1974)12.20

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

722P 1/

⑤日本分類

H7 C142

⑥Int.Cl<sup>2</sup>

H01M 2/30

ープに極板群(図示せず)と接続された極柱4を嵌合させる。

ついで、このフリーゾの外周に溶接用器具を嵌合させ、ガスバーナによりスリーブ上部と極柱上部の両方を加熱溶融させて溶接一体化していた。しかし、この場合にはスリーブおよび極柱の上部が平均的に溶融され溶融部あるいは溶合金部が混合した状態で冷却されることで溶接されるものであるため、溶融されない部分との境界がスリーブ外周面に溶接境界線として生ずる。特にこの溶接境界線がスリーブ外周面に生ずると、この境界線の上下において金属組成が異なって脆さがあるため、ヒビ割れやヤケが入り易く、また端子として負荷荷の接続具と接続する場合に受ける回転方向の力によって折れやかけを招き易い不利がある。

さらに、溶接に関してスリーブと器具との間にわずかでも隙間があると、この隙間に溶融した部あるいは溶合金が溶け出してスリーブ外周に不規則な段差を与えるため接続具との接続が困難とな

る。したがって治具の精度も要求されていた。

本発明はこのような従来の欠点を解決し、スリーブ外周面に溶接境界を生ずることなく強度的に強い端子を容易に形成できるようにしたものであり、以下その実施例を説明する。

すなわち、まず第1図に示す如く電極棒1に組設されたプッシング3と一体のスリーブ2に極柱4を嵌入させる。ついでスリーブ2の外周に冷却用治具8を嵌合させる。この治具8は鉄製リングからなり、スリーブ2の傾斜角度に応じて内面にテーパ9を有しており、リング自体の内部には冷却媒体を流す流通孔10が設けられている。

したがって、この治具8の流通孔10に例えば水を流通させスリーブ2外面を強制的に冷却させた状態で、スリーブ2と極柱4の上部に向けガスバーナ等で加熱する。この加熱により極柱上部は溶融し、スリーブ2の上部も溶融するのであるが、スリーブは前述したようにその外周が強制的に冷却されているため、溶融が抑制され、極柱に近い部分から溶融してゆく。そしてこのスリーブと極

柱の両溶融金属11が混合した状態で冷却され溶接が完了するのである。したがって溶接境界線はスリーブ外周には生じない。

このためスリーブ外周に負荷側の接続具を容易に嵌合させることができ、接触面積が大きく良好に位置の導出ができる。また、スリーブ外周に溶接境界線がないから第2図に示す如く接続具を固定する際に加わる横方向（図面方向）の力にも対抗でき簡単にヒビ割れや折れを生ずることなく、回転方向のネジリ力も従来の1.5倍に高めることができる。

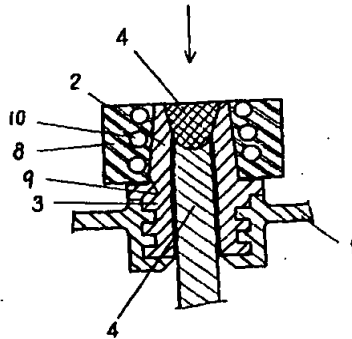
したがって、発電機の端子として折れやカケ等を生ずることの少ない良好なものを簡単に形成できる。

#### 4、図面の簡単な説明

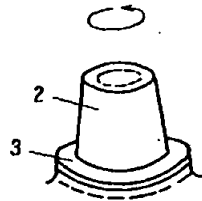
第1図は本発明の実施例における端子形成過程を示す断面図、第2図は完成した端子の斜視図、第3図、第4図はこれまでの端子の形成過程を示す断面図である。

代理人の氏名 弁護士 中尾敏男ほか1名

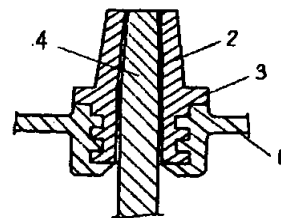
第 1 図



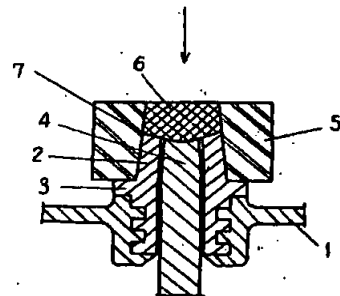
第 2 図



第 3 図



第 4 図



6 前記以外の発明者および代理人

(1) 発 明 者

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内  
氏 名 ナカハチ

(2) 代 理 人

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
松下電器産業株式会社内  
氏 名 (6152) 弁護士 栗 野 重 孝